

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-254554

(43)Date of publication of application : 13.11.1991

(51)Int.Cl.

H04M 1/00

(21)Application number : 02-120378

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 10.05.1990

(72)Inventor : YAMAGAKE MASATO  
ONISHI KANJI  
YAMADA TAKEO

(30)Priority

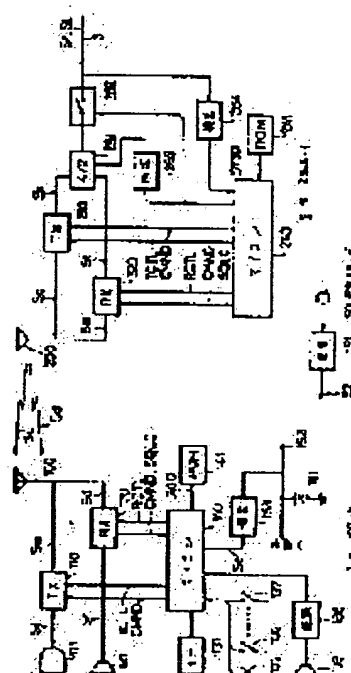
Priority number : 02 5667 Priority date : 12.01.1990 Priority country : JP

## (54) CORDLESS TELEPHONE SET

(57)Abstract:

**PURPOSE:** To prevent waste consumption of a battery of a handset and to prevent invalid acquisition of a line by applying entry of a dial key or a talk key or the like only when a handset is lifted up from a stand for the purpose of dialing to open a talking channel.

**CONSTITUTION:** When a handset 1 is lifted up from a stand 50, whether or not a dial key 131 is depressed is checked up to a limit time of a timer TM and when the dial key is not depressed, whether or not a talk key 132 is depressed is checked, and when the talk key 132 is not depressed, whether or not an incoming call request comes from a base unit 2 is checked. When the talk key 132 is depressed, the handset 1 and the base unit 2 are connected and the base unit 2 is connected to a line 3 and when an opposite telephone number is entered from the dial key 131, the telephone number signal is sent from the handset 1 to the line 3 through the base unit 2.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

## ⑫ 公開特許公報(A)

平3-254554

⑮ Int. Cl.<sup>5</sup>  
H 04 M 1/00識別記号 庁内整理番号  
N 7117-5K

⑬ 公開 平成3年(1991)11月13日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全13頁)

⑭ 発明の名称 コードレステレホン

⑯ 特 願 平2-120378

⑰ 出 願 平2(1990)5月10日

優先権主張 ⑱ 平2(1990)1月12日 ⑲ 日本(JP) ⑳ 特願 平2-5667

㉑ 発 明 者	山 懸 真 人	東京都品川区北品川6丁目7番35号	ソニー株式会社内
㉒ 発 明 者	大 西 完 司	東京都品川区北品川6丁目7番35号	ソニー株式会社内
㉓ 発 明 者	山 田 武 穂	東京都品川区北品川6丁目7番35号	ソニー株式会社内
㉔ 出 願 人	ソニー株式会社	東京都品川区北品川6丁目7番35号	
㉕ 代 理 人	弁理士 松隈 秀盛		

## 明 細 書

発明の名称 コードレステレホン

## 特許請求の範囲

回線に接続されるベースユニットと、通話時にこのベースユニットとの間が通話チャンネルを通じて接続されるハンドセットとを有するコードレステレホンにおいて、

上記ハンドセットは、このハンドセットが所定のスタンバイ位置から取り上げられたとき、これを検出する検出手段を有し、

この検出手段の検出出力が上記ハンドセットが取り上げられていることを示し、かつ、ダイヤルキーの操作が行われたときには、上記ハンドセットと上記ベースユニットとの間に上記通話チャンネルを開く

ようにしたコードレステレホン。

## 発明の詳細な説明

以下の順序で説明する。

A 産業上の利用分野

B 発明の概要

C 従来の技術

D 発明が解決しようとする課題

E 課題を解決するための手段(第1図)

F 作用

G 実施例

G, 第1の実施例(第1図~第3図)

G, 他の実施例

H 発明の効果

A 産業上の利用分野

この発明はコードレステレホンに関する。

B 発明の概要

この発明は、コードレステレホンにおいて、クイックトークの機能を設けるとともに、ハンドセットとベースユニットとを接続する必要があるときのみ、そのクイックトーク機能を有効とすることにより、電池のムダな消耗や電話回線の無効捕

捉を防止するようにしたものである。

### C 従来の技術

標準電話機においては、本体から送受器を取り上げるだけで、発呼のためのダイヤルをしたり、着呼を受けたりすることができる。

ところが、コードレステレホンにおいて、着呼を行うときには、

① ハンドセット（子機）を手を持つ。

② 「トークボタン」を押す。これにより、ハンドセットとベースユニット（親機）との間に通話チャンネルが開かれるとともに、ベースユニットが電話回線に接続される。

という操作が必要であり、発呼を行うときには、①、②項の操作の後、さらに、

③ 相手の電話番号をダイヤルする。

という操作を行うことになる。

しかし、このような操作は、標準電話機が送受器を取り上げるだけで、発呼及び着呼ができるのに比べて、めんどくさくあり、使いにくい。

対応する処理が行われ、ハンドセットとベースユニットとの間に通話チャンネルが開かれるとともに、ベースユニットが電話回線に接続される。

したがって、このようなクイックトークの機能があれば、コードレステレホンを、標準電話機と同様に使用することができ、しかも、コードレステレホンである。

### D 発明が解決しようとする課題

ところが、このようなクイックトークの機能の場合には、通話以外の目的でハンドセットを取り上げたとき、例えば、単にハンドセットの置き場所を変えるために取り上げたとき、あるいはハンドセットに短縮ダイヤルなどを登録するためにハンドセットを取り上げたとき、やはりハンドセットとベースユニットとの間に通話チャンネルが開かれるとともに、ベースユニットが電話回線に接続されてしまう。

したがって、このとき、ハンドセットの電池がムダに消費されてしまう。さらに、意味もなく電

そこで、「クイックトーク」と呼ばれる機能が考えられている。

すなわち、ハンドセットは充電式電池を内蔵し、これを動作電源としているので、ベースユニットに充電回路を設けておいたり、専用の充電スタンドを用意しておく。

そして、ハンドセットを使用していないときには、そのハンドセットをベースユニットの充電位置、あるいは充電スタンドにセットしておく。

すると、この状態では、ハンドセットの内蔵電池に充電電流が流れているので、この充電電流の検出出力に基づいてハンドセットはスタンバイモードに制御され、また、これによりベースユニットもスタンバイモードに制御される。

そして、発呼あるいは着呼をするときには、ハンドセットを、ベースユニットあるいは充電スタンドから取り上げる。

すると、ハンドセットには充電電流が流れなくなるので、ハンドセットにおいて、その検出出力に基づいて上記②項の「トークボタンを押す」に

話回線をつかんでしまうので（回線の無効捕捉）、電話局にとって問題であるとともに、このとき、加入者も着呼を受けられない。

また、他のコードレステレホンにとっても、通話チャンネルが、意味もなくふさがれるので、迷惑である。

さらに、ハンドセットがベースユニットあるいは充電スタンドから倒れたり、はずれたりしたときも、同様の問題を生じてしまう。

この発明は、以上のような問題点を解決しようとするものである。

### E 課題を解決するための手段

このため、この発明においては、後述する実施例に対応させると、

ハンドセット(1)に、このハンドセット(1)が所定のスタンバイ位置から取り上げられたとき、これを検出する検出手段(153)を設け、

この検出手段(153)の検出出力がハンドセット(1)が取り上げられていることを示し、かつ、ダ

ダイヤルキー(131)などの操作が行われたときには、ハンドセット(1)とベースユニット(2)との間に通話チャンネルを開くようにしたものである。

#### F 作用

通話以外の目的でハンドセットを取り上げたときには、通話チャンネルは開かれず、ベースユニットも電話回線に接続されない。

#### G 実施例

##### G、第1の実施例

第2図において、(1)はハンドセット、(2)はベースユニット、(3)は電話回線(外線)、(50)は充電スタンドを示す。

そして、ハンドセット(1)において、(110)はその送信回路、(120)は受信回路であり、送信回路(110)は音声信号 $S_t$ 及びコマンド信号 $CMND$ (詳細は後述する)を上りチャンネルのFM信号 $S_u$ に変換して送信するものであり、受信回路(120)は、下りチャンネルのFM信号 $S_d$ を受信

して音声信号 $S_r$ 及びコマンド信号 $CMND$ を復調するものである。また、受信回路(120)においては、例えば中間周波アンプにより生じるリミッタノイズを検出することにより、下りチャンネルのFM信号 $S_d$ の有無を示す検出信号 $SOLC$ も取り出される。

さらに、ハンドセット(1)において、(131)はダイヤルキー、(132)はトークキーで、このトークキー(132)はノンロックタイプのプッシュスイッチとされ、このキー(132)を押すたびにハンドセット(1)は、スタンバイモードとトークモードとの間で交互に切り換わる。そして、ハンドセット(1)は、スタンバイモードのときには、ハンドセット(1)からの発呼を待機しているとともに、下りチャンネルを受信モニタしてベースユニット(2)からの接続要求を待機し、トークモードのときには、ベースユニット(2)との間で連続した受信及び送信を行う。

また、(133)～(137)はノンロックタイプのプッシュスイッチにより構成された保留キーなどの

機能キー、(139)はリング用のスピーカ、(140)はシステムコントロール用のマイクロコンピュータである。

そして、マイコン(140)において、送信回路(110)により送信されるコマンド信号 $CMND$ が形成されるとともに、受信回路(120)から取り出されたコマンド信号 $CMND$ 及び検出信号 $SOLC$ が判断される。さらに、マイコン(140)においては、送信回路(110)及び受信回路(120)の送受信の許可・禁止やチャンネルの指定などを行う制御信号 $TCTL$ 、 $RCTL$ も形成される。また、マイコン(140)には、例えば第1図に示すルーチン(300)も設けられている。

さらに、(141)はROMで、このROM(141)には、このコードレステレホン、他のコードレステレホンと識別するための25ビットのシステム識別コード $SYID$ が記憶されている。

また、(151)は電源用の電池を示し、この電池(151)はニッケル・カドミウム電池のような充電式電池とされ、この出力電圧がハンドセット(1)の

各部にその動作電圧として供給される。また、(152)は充電入力接点、(153)は充電検出回路である。

さらに、充電スタンド(50)において、(51)はその充電回路で、この充電回路(51)により商用交流電圧が所定の直流電圧に変換され、この直流電圧が充電出力接点(52)に出力される。

そして、ハンドセット(1)を充電スタンド(50)にセットすると、接点(52)と接点(152)とが接触することにより、充電回路(51)の出力電圧が電池(151)に供給されて電池(151)が充電され、ハンドセット(1)を充電スタンド(50)から取り上げると、接点(52)と接点(152)とが離れて電池(151)は充電されなくなる。そして、この電池(151)が充電されているかどうかを検出回路(153)により検出されるものであり、したがって、この検出出力 $S_c$ は、ハンドセット(1)が、スタンド(50)にセットされているかどうかの検出信号でもある。

一方、ベースユニット(2)は、ハンドセット(1)における送信回路(110)及び受信回路(120)

と同様の送信回路(210)及び受信回路(220)を有し、スタンバイモードのときには、電話回線(3)からの着呼を待機しているとともに、受信回路(220)は、上りチャンネルを受信モニタしてハンドセット(1)からの接続要求を待機し、トークモードのときには、ハンドセット(1)との間で連続した受信及び送信を行う。

さらに、ベースユニット(2)において、(240)はシステムコントロール用のマイクロコンピュータで、このマイコン(240)は、ハンドセット(1)におけるマイコン(140)と同様の処理を行うとともに、このコードレステレホンの全体の動作も管理するものである。また、(241)ROMで、これはROM(141)に対応するもので、システム識別コードSYIDが書き込まれている。

さらに、(261)は4線/2線変換回路、(262)は一般の電話機のフックスイッチに対応するスイッチ回路、(263)は、ダイヤルトーン信号(DTMF信号)の形成回路、(264)はリングトーン信号の検出回路である。

CTRLは、その第1バイトCTL1が、ハンドセット(1)及びベースユニット(2)の制御内容を示すコードとされ、第2バイトCTL2～第5バイトCTL5が、第1バイトCTL1に関連するパラメータないしデータなどとされている。

そして、ハンドセット(1)あるいはベースユニット(2)が、このコマンド信号CMNDを受信したときには、マイコン(140)あるいは(240)において、その信号CMNDに含まれる識別コードSYIDが自分のROM(141)あるいは(241)に記憶されている識別コードSYIDと一致するかどうかチェックされ、一致したときのみ、そのコマンド信号CMNDが有効とされ、一致しないときには無効とされる。

#### 【クイックトークモードのスタンバイ時】

クイックトークモードのスタンバイ時には、ハンドセット(1)を充電スタンド(50)にセットしておく。

すると、充電回路(51)の出力電圧により電池(151)が充電されるとともに、このとき、マイコ

なお、この例においては、ベースユニット(2)は、ハンドセット(1)の電池(152)の充電回路を有していない。

第3図は、コマンド信号CMNDの信号フォーマットの一例を示し、この信号CMNDは、先頭に24ビットのビット同期信号BSYNを有し、続いて16ビットのフレーム同期信号PSYNを有する。この場合、これらの信号BSYN、FSYNは例えば、

BSYN = "101010...10"

FSYN = "1100010011010110"

...上りチャンネル用

FSYN = "1001001100110110"

...下りチャンネル用

で示される特定のビットパターンを有する。

さらに、コマンド信号CMNDは、信号PSYNに続いて25ビットのシステム識別コードSYIDと、このコードSYIDのための12ビットの誤り訂正コードECCと、3ビットのダミービットDBITとを順に有するとともに、ダミービットDBITに続いて5バイトの制御コードCTRLを有する。この場合、制御コード

ン(140)によりルーチン(300)のステップ(301)～(303)が繰り返されている。

すなわち、ステップ(301)において、検出回路(153)の検出出力Scを見ることにより、ハンドセット(1)がスタンド(50)にセットされているかどうかチェックされ、今の場合、セットされているので、処理はステップ(301)からステップ(302)に進み、このステップ(302)において、検出信号SQLCを見ることによりベースユニット(2)からのFM信号Sdが受信されるかどうかチェックされ、受信されないときには、処理はステップ(302)からステップ(301)に戻る。

また、ステップ(302)において、FM信号Sdが受信されたときには、処理はステップ(302)からステップ(303)に進み、このステップ(303)において、FM信号Sdからコマンド信号CMNDが復調され、この信号CMNDに含まれる識別コードSYIDが、ROM(141)の識別コードSYIDに一致するかどうか及び制御コードCTRLが着呼要求を示すコマンド信号CMNDであるかどうかチェックされ、着呼

要求ではないときには、処理はステップ(302)からステップ(301)に戻る。

したがって、ハンドセット(1)がスタンド(50)にセットされている場合には、このセットされていること及び着呼要求がモニタされている。

#### 【クイックトークモードによる発呼】

これは、標準的なクイックトークモードによる発呼の場合である。

ハンドセット(1)をスタンド(50)から取り上げると、これが検出信号Scに基づいてステップ(301)において検出され、処理はステップ(301)からステップ(311)に進み、このステップ(311)において、ソフトウェアによるタイマTMが「0」にクリアされ、次にステップ(312)～(317)のループが繰り返される。

すなわち、ステップ(312)において、ダイヤルキー(131)が押されたかどうかチェックされ、押されていないときは、処理はステップ(312)からステップ(313)に進み、このステップ(313)に

そして、このループが繰り返されているとき、ダイヤルキー(132)のうち、相手の電話番号の第1桁目の数字のキーを押すと、これがステップ(312)において検出され、処理はステップ(312)からステップ(321)に進み、その第1桁目の数字のデータがマイコン(140)のバッファBFにストアされる。さらに、ダイヤルキー(131)から相手の電話番号の第2桁目以降が入力されると、ステップ(322)において、そのデータが順にバッファBFにストアされていく。

そして、相手の電話番号のすべてを入力すると(例えばダイヤルキー(131)の入力が3秒途切れると)、処理はステップ(322)からステップ(323)に進む。

すると、このステップ(323)において、送信回路(110)の送信が許可されるとともに、制御コードCTRLが発呼の要求を示すコマンド信号CHNDが形成され、この信号CHNDが送信回路(110)に供給されて上りチャンネルのFM信号Suに変換され、この信号Suがアンテナ(100)を通じてベースユ

ニット(2)へと送信される。

そして、このステップ(314)及び続くステップ(315)において、ステップ(302)、(303)と同様に、ベースユニット(2)からの着呼要求があるかどうかチェックされ、ないときには、処理はステップ(314)あるいは(315)からステップ(316)に進み、このステップ(316)において、タイマTMが所定の制限時間、例えば20秒を経過したかどうかチェックされ、経過していないときには、処理はステップ(316)からステップ(317)に進み、このステップ(317)において、タイマTMが所定量だけインクリメントされてからステップ(312)に戻る。

したがって、スタンド(50)からハンドセット(1)を取り上げると、タイマTMの制限時間、今の場合であれば、20秒が経過するまで、ステップ(312)～(317)のループが繰り返されることになる。

ニット(2)へと送信される。

そして、ベースユニット(2)において、アンテナ(200)によりその信号(電波)Suが受信され、受信回路(220)においてFM信号Suからコマンド信号CHNDが復調され、この信号CHNDがマイコン(240)に供給され、信号CHNDに含まれる識別コードSYIDが、ROM(241)の識別コードSYIDに一致するかどうかチェックされる。

そして、今の場合、一致するとともに、信号CHNDに含まれる制御コードCTRLが発呼の要求を示しているため、マイコン(240)により送信回路(210)は、FM信号Suを受信したチャンネルと対となる下りチャンネルにおいて送信が許可されるとともに、以後、ベースユニット(2)とハンドセット(1)との間で所定のコマンド信号CHNDがアクセスされてベースユニット(2)とハンドセット(1)との間に通話チャンネルが開かれる。

さらに、ベースユニット(2)においては、スイッチ回路(262)がオフフック状態とされて送信回路(210)及び受信回路(220)が変換回路(261)及

びスイッチ回路(262)を通じて回線(3)に接続される。

こうして、ステップ(323)において、ハンドセット(1)とベースユニット(2)とは、FM信号 $S_s$ 、 $S_d$ によるチャンネルを通じて接続されるとともに、ベースユニット(2)は回線(3)に接続される。したがって、ハンドセット(1)は、ベースユニット(2)を通じて回線(3)に接続されたことになる。

そして、ハンドセット(1)がベースユニット(2)を通じて回線(3)に接続されると、処理はステップ(324)に進み、このステップ(324)において、バッファBFにストアされている相手の電話番号のデータが順に読み出され、制御コードCTRLが電話番号の送出であること及びその電話番号を示すコマンド信号CMNDが形成され、この信号CMNDがベースユニット(2)へと送信される。

したがって、ベースユニット(2)においては、そのコマンド信号CMNDが、受信回路(220)から得られるが、この信号CMNDの制御コードCTRLが電話

番号の送出であること及びその電話番号を示しているので、形成回路(263)がマイコン(240)によりその電話番号にしたがって制御されてハンドセット(1)から送られてきた電話番号に対応したダイヤルトーン信号が形成され、この信号が、変換回路(261)を通じ、さらにスイッチ回路(262)を通じて電話回線(3)へと送り出される。

したがって、発呼時には、ハンドセット(1)をスタンド(50)から取り上げ、相手の電話番号をダイヤルキー(131)から入力するだけで、すなわち、標準電話機と同様にして発呼を行うことができる。

#### 【通話】

相手が電話に出ると、その相手からの音声信号 $S_r$ が、回線(3)→スイッチ回路(262)→変換回路(261)の信号ラインを通じて送信回路(210)に供給される。したがって、信号 $S_r$ は、下りのFM信号 $S_d$ に変換され、この信号 $S_d$ がアンテナ(200)から送信される。

そして、この信号 $S_d$ はハンドセット(1)によ

り受信されて受信回路(120)から音声信号 $S_r$ が取り出され、この信号 $S_r$ が受話器(121)に供給される。

また、送話時には、送話器(111)からの音声信号 $S_t$ が送信回路(110)に供給されて上りのFM信号 $S_u$ に変換され、この信号 $S_u$ がアンテナ(100)からベースユニット(2)へと送信される。

そして、その信号 $S_u$ がベースユニット(2)により受信されて受信回路(220)から信号 $S_t$ が取り出され、この信号 $S_t$ が、変換回路(261)及びスイッチ回路(262)を通じて回線(3)に供給され、相手の電話へと送り出される。

したがって、ハンドセット(1)とベースユニット(2)との間に、通話チャンネルが開かれ、以後、電話の相手とハンドセット(1)との間で通話ができることになる。

そして、この通話中には、ステップ(341)、(342)が繰り返されている。

すなわち、マイコン(140)の処理は、ステップ(324)に続いてステップ(341)に進み、このステ

ップ(341)において、検出信号 $S_c$ を見ることにより、ハンドセット(1)がスタンド(50)にセットされたかどうかチェックされ、セットされていないときには、つまり、通話をしているとき、処理はステップ(341)からステップ(342)に進み、このステップ(342)において、トークキー(132)が押されたかどうかチェックされ、押されていないときには、処理はステップ(342)からステップ(341)に戻る。

したがって、通話中は、ハンドセット(1)がスタンド(50)にセットされたかどうか、及びトークキー(132)がモニタされている。

#### 【クイックトークモードによる終話】

通話が終了したとき、ハンドセット(1)をスタンド(50)にセットすると、これがステップ(341)において検出され、処理はステップ(341)からステップ(351)に進み、このステップ(351)において、制御コードCTRLが終話を示すコマンド信号CMNDが形成され、この信号CMNDがベースユニット

(2) へと送信されるとともに、送信回路(120)の送信が禁止されるなどの終話処理が行われ、その後、処理はステップ(301)に戻る。

したがって、それまで通話に使用していたハンドセット(1)をスタンド(50)にセットすると、ハンドセット(1)はスタンバイモードに入ることになる。

また、ベースユニット(2)においても、ハンドセット(1)から終話のコマンド信号CMNDが送られてきたので、送信回路(210)の送信が禁止されるとともに、スイッチ回路(262)がオンフック状態とされるなどの終話処理が行われ、その後、スタンバイモードに入る。

したがって、それまで通話に使用していたハンドセット(1)をスタンド(50)にセットすると、ハンドセット(1)及びベースユニット(2)はスタンバイモードに入ることになる。すなわち、標準電話機と同様、ハンドセット(1)をスタンド(50)に置くだけで、終話することができる。

路(110)は、FM信号S<sub>0</sub>を受信した下りチャンネルと対となる上りチャンネルにおいて送信が許可され、以後、ベースユニット(2)とハンドセット(1)との間で所定のコマンド信号CMNDがアクセスされてベースユニット(2)とハンドセット(1)との間に通話チャンネルが開かれる。

次に、処理はステップ(362)に進み、このステップ(362)において、マイコン(140)により発振回路(138)が制御されてリング信号が形成され、この信号がスピーカ(139)に供給されてスピーカ(139)からは着呼を告げるベル音が鳴らされる。

続いて、処理はステップ(371)に進むとともに、ハンドセット(1)がスタンド(50)から取り上げられるまでステップ(371)、(372)が繰り返される。

すなわち、ステップ(371)において、検出信号S<sub>c</sub>を見ることにより、ハンドセット(1)がスタンド(50)から取り上げられたかどうかチェックされ、取り上げられていないときには、処理はステップ(371)からステップ(372)に進み、このステップ(372)において、ベースユニット(2)から

【クイックトークモードによる着呼】

クイックトークモードにおけるスタンバイ状態にあるとき、回線(3)を通じて電話がかかってくると、そのリングトーン信号が検出回路(264)により検出され、この検出信号がマイコン(240)に供給される。

すると、送信回路(210)の送信が許可されるとともに、制御コードCTRLが着呼の要求を示すコマンド信号CMNDが形成され、この信号CMNDのFM信号S<sub>d</sub>がハンドセット(1)へと送信される。

そして、ハンドセット(1)において、アンテナ(100)によりその信号S<sub>d</sub>が受信され、これがステップ(302)において検出されるので、処理はステップ(302)からステップ(303)に進み、今の場合、識別コードSYIDが一致するとともに、信号CMNDに含まれる制御コードCTRLが着呼の要求を示しているのので、これがステップ(303)において検出され、処理はステップ(303)からステップ(361)に進む。

そして、このステップ(361)において、送信回

制御コードCTRLが着呼の取り消しを示すコマンド信号CMNDが送られてきたかどうかチェックされ、送られてきていないときには、処理はステップ(372)からステップ(371)に戻る。

そして、着呼を告げるベル音が鳴ったので、ハンドセット(1)をスタンド(50)から取り上げると、これが検出信号S<sub>c</sub>に基づいてステップ(371)において検出され、処理はステップ(371)からステップ(373)に進み、このステップ(373)において、発振回路(138)のリング信号の形成が禁止されてスピーカ(139)からのベル音が停止され、次にステップ(374)において、所定のコマンド信号CMNDがハンドセット(1)とベースユニット(2)との間でアクセスされてスイッチ回路(262)がオフフックの状態とされる。

したがって、回線(3)が、ベースユニット(2)及びハンドセット(1)を通じて送受器(111、121)に接続されたことになるので、以後、電話の相手と通話を行うことができる。

すなわち、着呼時には、ハンドセット(1)をス



タンド(50)から取り上げるだけで、その着呼を受けることができ、つまり、標準電話機と同様に着呼を受けることができる。

そして、この通話中には、マイコン(140)の処理は、ステップ(374)からステップ(341)に進み、上述のようにステップ(341)、(342)が繰り返されている。

なお、ステップ(371)、(372)が繰り返されているとき、電話の相手が着呼をあきらめてオフフックしたときには、回線(3)からの着呼を告げるリングトーン信号が検出回路(264)で検出されなくなるので、ベースユニット(2)において、制御コードCTRLが着呼の取り消しを示すコマンド信号CMNDが形成され、この信号CMNDがハンドセット(1)へと送られてくる。

すると、この信号CMNDがステップ(372)において検出され、処理はステップ(372)からステップ(375)に進み、このステップ(375)において、発振回路(138)のリング信号の形成が禁止されてスピーカ(139)からのベル音が停止され、その後、

ストアされ、相手の電話番号のすべてを入力すると、処理はステップ(332)からステップ(324)に進む。

したがって、以後、ステップ(324)において、上述のように、相手の電話番号に対応したダイヤルトーン信号が、電話回線(3)へと送り出され、相手が電話に出れば、上述のように通話を行うことができる。

すなわち、この場合には、一般のコードレステレホンと同様、トークキー(131)による発呼ができる。

#### 【補助的な着呼処理】

ここでは、ステップ(312)～(317)のループが繰り返されているときに、着呼があった場合について述べる。

すなわち、ステップ(312)～(317)のループが繰り返されているときに、回線(3)を通じて着呼があると、ベースユニット(2)において、この着呼のリングトーン信号が検出回路(264)により検

処理はステップ(301)に戻り、ハンドセット(1)は再びスタンバイモードとなる。

#### 【補助的な発呼処理】

ここでは、ステップ(312)～(317)のループが繰り返されているときに、トークキー(132)を押した場合について述べる。

すなわち、ステップ(312)～(317)のループが繰り返されているとき、トークキー(132)が押されると、これがステップ(313)において検出され、処理はステップ(313)からステップ(331)に進み、このステップ(331)において、ステップ(323)と同様、ハンドセット(1)とベースユニット(2)との間に通話チャンネルを開く処理が行われるとともに、ベースユニット(2)においてオフフックの処理が行われ、ハンドセット(1)は、ベースユニット(2)を通じて回線(3)に接続され、次に処理はステップ(332)に進む。

そこで、相手の電話番号をダイヤルキー(131)から入力すると、そのデータが順にバッファBFに

出され、この検出信号により、制御コードCTRLが着呼の要求を示すコマンド信号CMNDが形成され、この信号CMNDがハンドセット(1)へと送信される。

すると、ハンドセット(1)において、これがステップ(315)において検出されるので、処理はステップ(315)からステップ(381)に進み、このステップ(381)において、ステップ(361)と同様にしてハンドセット(1)とベースユニット(2)との間に通話チャンネルが開かれ、次にステップ(362)と同様にしてスピーカ(139)から着呼を告げるベル音が鳴らされ、続いてステップ(391)、(392)が繰り返される。

すなわち、ステップ(391)において、トークキー(132)が押されたかどうかチェックされ、押されていないときには、処理はステップ(391)からステップ(392)に進み、このステップ(392)において、ステップ(372)と同様、ベースユニット(2)から制御コードCTRLが着呼の取り消しを示すコマンド信号CMNDが送られてきたかどうかチェックされ、送られてきていないときには、処理は

ステップ(392) からステップ(391) に戻る。

したがって、この場合には、着呼があると、着呼を告げるリングが鳴り、以後、トークキー(132) がモニタされる。

そして、着呼を告げるベル音が鳴ったので、トークキー(132) を押すと、これがステップ(391) において検出され、処理はステップ(391) からステップ(373) に進む。

したがって、以後、ステップ(373) によりリングがオフとされるとともに、ステップ(374) によりベースユニット(2) と回線(3) とが接続され、相手との通話ができることになる。

すなわち、ハンドセット(1) をスタンド(50) から取り上げることににより、ステップ(313) ~ (317) のループが繰り返されている場合に、着呼があったときには、トークキー(131) を押すことにより、その着呼を受けることができる。

なお、電話の相手が着呼をあきらめてオンフックしたときには、これがステップ(392) において、ステップ(372) と同様にして検出され、処理はス

テップ(392) からステップ(395) に進み、このステップ(395) において、ステップ(375) と同様にしてスピーカ(139) からのベル音が停止され、その後、処理はステップ(301) に戻り、ハンドセット(1) は再びスタンバイモードとなる。

#### 【クイックトークモードのキャンセル】

これは、スタンド(50)を使用しない通常のスタンバイ状態の場合である。

スタンド(50)からハンドセット(1) を取り上げても、ダイヤルキー(131) あるいはトークキー(132) の入力を行わないでいると、ステップ(312) ~ (317) のループが繰り返されているが、ハンドセット(1) を取り上げてから20秒が経過すると、これがステップ(316) において検出され、処理はステップ(316) からステップ(401) に進み、以後、ステップ(401) ~ (404) が繰り返されて通常のスタンバイ状態が続けられる。

すなわち、ステップ(401) において、ステップ(301) と同様にしてハンドセット(1) がスタンド

(50)にセットされているかどうかチェックされ、セットされていないときには、処理はステップ(401) からステップ(402) に進み、このステップ(402) において、トークキー(132) が押されたかどうかチェックされ、押されていないときには、処理はステップ(402) からステップ(403) に進み、このステップ(403) 及び続くステップ(404) において、ステップ(302) 、(303) と同様に、ベースユニット(2) からの着呼要求があるかどうかチェックされ、ないときには、処理はステップ(403) あるいは(404) からステップ(401) に戻る。

したがって、ハンドセット(1) をスタンド(50) から取り上げたり、ハンドセット(1) がスタンド(50)から倒れるなどして、ハンドセット(1) がスタンド(50)にない状態になり、この状態からタイマTMの期間20秒が過ぎると、ステップ(401) ~ (404) のループが繰り返されることになる。

そして、このステップ(401) ~ (404) が繰り返されている状態は、以後の説明からも明らかなようにクイックトーク機能がキャンセルされ、通常

のスタンバイモードである。すなわち、ハンドセット(1) がスタンド(50)にない状態から例えば20秒が過ぎると、通常のスタンバイモードになる。

#### 【通常の発呼】

ステップ(401) ~ (404) のループが繰り返されているとき、トークキー(132) を押すと、これがステップ(402) において検出され、処理はステップ(402) からステップ(331) に進む。

したがって、以後、ステップ(331) において、ハンドセット(1) とベースユニット(2) とが接続されるとともに、ベースユニット(2) が回線(3) に接続され、次のステップ(332) において、ダイヤルキー(131) から相手の電話番号を入力すれば、これがハンドセット(1) からベースユニット(2) を通じて回線(3) へと送り出される。

そして、相手が電話に出れば、その相手と通話を行うことができる。

すなわち、トークキー(132) によって通常の発呼が行われたことになる。

## 【通常の着呼】

ステップ(401)～(404)のループが繰り返されているとき、回線(3)を通じて着呼があると、ベースユニット(2)から着呼要求を示すコマンド信号CHNDが送られてくるので、これがステップ(403)、(404)において検出され、処理はステップ(404)からステップ(381)に進む。

したがって、上述のようにステップ(381)において、ベースユニット(2)とハンドセット(1)とが接続され、その後、トークキー(132)が押されると、ステップ(374)において、ベースユニット(2)が回線(3)に接続されるので、相手との通話を行うことができる。

すなわち、トークキー(132)によって通常の着呼が行われたことになる。

## 【通常の終話】

通話が終了したとき、トークキー(132)を押すと、これがステップ(342)において検出され、処

理しているとき、ハンドセット(1)をスタンド(50)に置くと、これがステップ(401)において検出され、処理はステップ(401)からステップ(301)に戻る。

したがって、以後、ステップ(301)～(303)のループが繰り返されるようになり、すなわち、クイックトークモードのスタンバイ状態となる。

なお、この処理により、トークキー(132)による通話後でも、ハンドセット(1)をスタンド(50)にセットすれば、通常のスタンバイモードからクイックトークモードのスタンバイモードに移行することになる。

こうして、この発明によれば、コードレステレホンにおいて、クイックトークを実現できるが、この場合、特にこの発明によれば、ハンドセット(1)をスタンド(50)から取り上げたとき、着呼であれば、無条件で通話チャンネルを開くが、発呼であれば、ダイヤルキー(131)あるいはトークキー(132)の入力などを行ったときのみ、ハンドセット(1)とベースユニット(2)との間に通話チャンネルを開くようにしている。

理はステップ(342)からステップ(351)に進んで終話処理が行われ、その後、ステップ(301)→ステップ(311)→ステップ(312)→ステップ(313)～(317)のループ→ステップ(401)→ステップ(402)～(404)のループに進む。

したがって、通話が終了したとき、トークキー(132)を押すと、ステップ(312)～(317)のループを20秒間実行されてからハンドセット(1)及びベースユニット(2)は、通常のスタンバイモードに入ることになる。

なお、処理がステップ(351)からステップ(401)～(404)のループに進むまでの間に、ステップ(312)～(317)のループが20秒間実行されるが、トークキー(131)を押せば、上述の補助的な発呼(ステップ(314)以降)及び補助的な着呼(ステップ(315)以降)により、その発呼あるいは着呼を行うことができる。

## 【クイックトークモードへの移行】

ステップ(401)～(404)のループが繰り返され

したがって、通話以外の目的でハンドセット(1)をスタンド(50)から取り上げたとき、あるいはハンドセット(1)がスタンド(50)から倒れたり、はずれたりしたとき、意味もなくハンドセット(1)とベースユニット(2)との間に通話チャンネルが開かれたり、ベースユニット(2)が電話回線(3)に接続されたりすることがない。

したがって、ハンドセット(1)の電池(151)がムダに消費されることがなく、さらに、他のコードレステレホンにとっても、通話チャンネルが、意味もなくふさがれることがない。

さらに、トークキー(132)によって、一般のコードレステレホンと同様に発呼や着呼などを行うこともできる。

## G. 他の実施例

なお、上述において、ベースユニット(2)が送受器を有し、ベースユニット(2)とハンドセット(1)との間で内線通話ができるようにされている場合には、その内線通話の着呼要求をステップ

(312) ~ (317) のループで検出し、その内線通話の処理に進めばよい。

また、上述においては、電池(151)の充電が行われているかどうかにより、ハンドセット(1)がスタンド(50)から取り上げられたかどうかを検出したが、機械的なスイッチやフォトセンサなどによって検出することもできる。

さらに、上述において、コードレステレホンが小電力タイプの場合には、ステップ(323)などにおいてハンドセット(1)とベースユニット(2)との間に通話チャンネルを開くとき、その開くまでの信号 $S_{\text{u}}$ 、 $S_{\text{d}}$ のアクセスは制御チャンネルで行えばよい。また、コードレステレホンが微弱タイプあるいはアメリカ仕様などのときには、ハンドセット(1)及びベースユニット(2)は、あらかじめ決めておいたチャンネルを繰り返しスキャン受信してベースユニット(2)あるいはハンドセット(1)からの接続要求を待てばよい。

#### H 発明の効果

こともできる。

#### 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の一例を示す流れ図、第2図はその系統図、第3図はその説明のための図である。

(1)はハンドセット、(2)はベースユニット、(110)、(210)は送信回路、(120)、(220)は受信回路、(300)は処理ルーチンである。

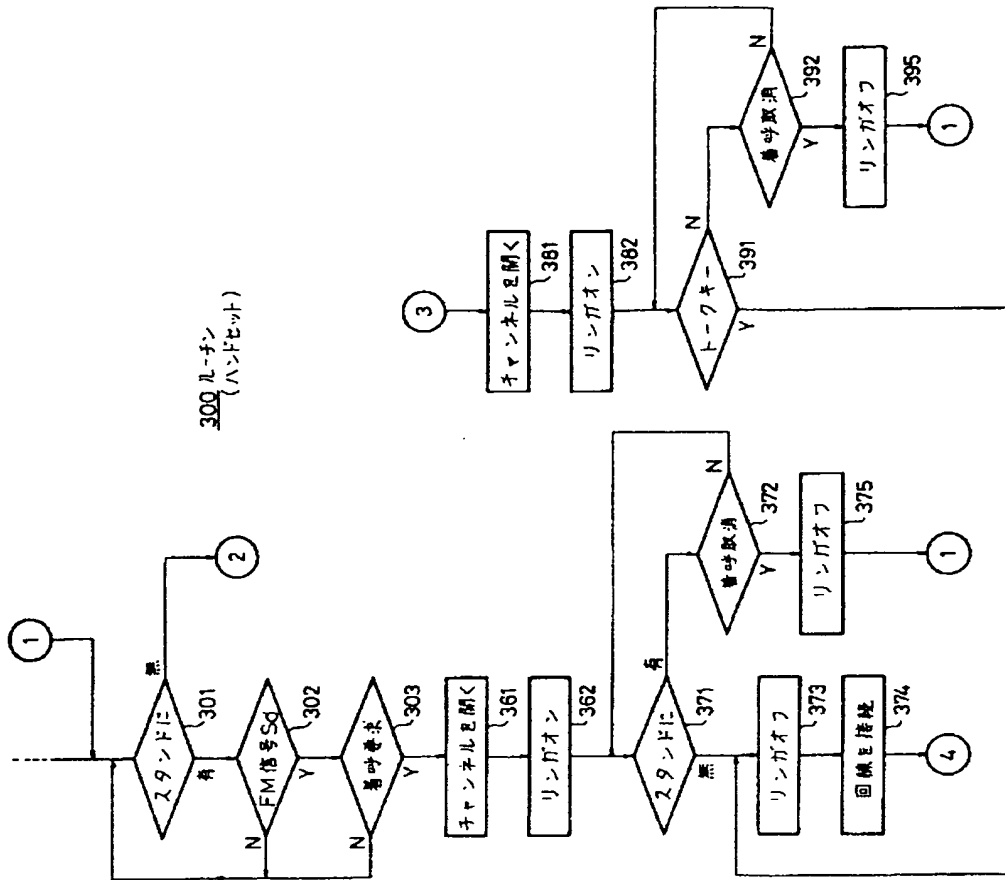
この発明によれば、ハンドセット(1)をスタンド(50)から取り上げたとき、着呼であれば、無条件で通話チャンネルを開くが、発呼であれば、ダイヤルキー(131)あるいはトークキー(132)の入力などを行ったときのみ、ハンドセット(1)とベースユニット(2)との間に通話チャンネルを開くようにしている。

したがって、通話以外の目的でハンドセット(1)をスタンド(50)から取り上げたとき、あるいはハンドセット(1)がスタンド(50)から倒れたり、はずれたりしたとき、意味もなくハンドセット(1)とベースユニット(2)との間に通話チャンネルが開かれたり、ベースユニット(2)が電話回線(3)に接続されたりすることがない。

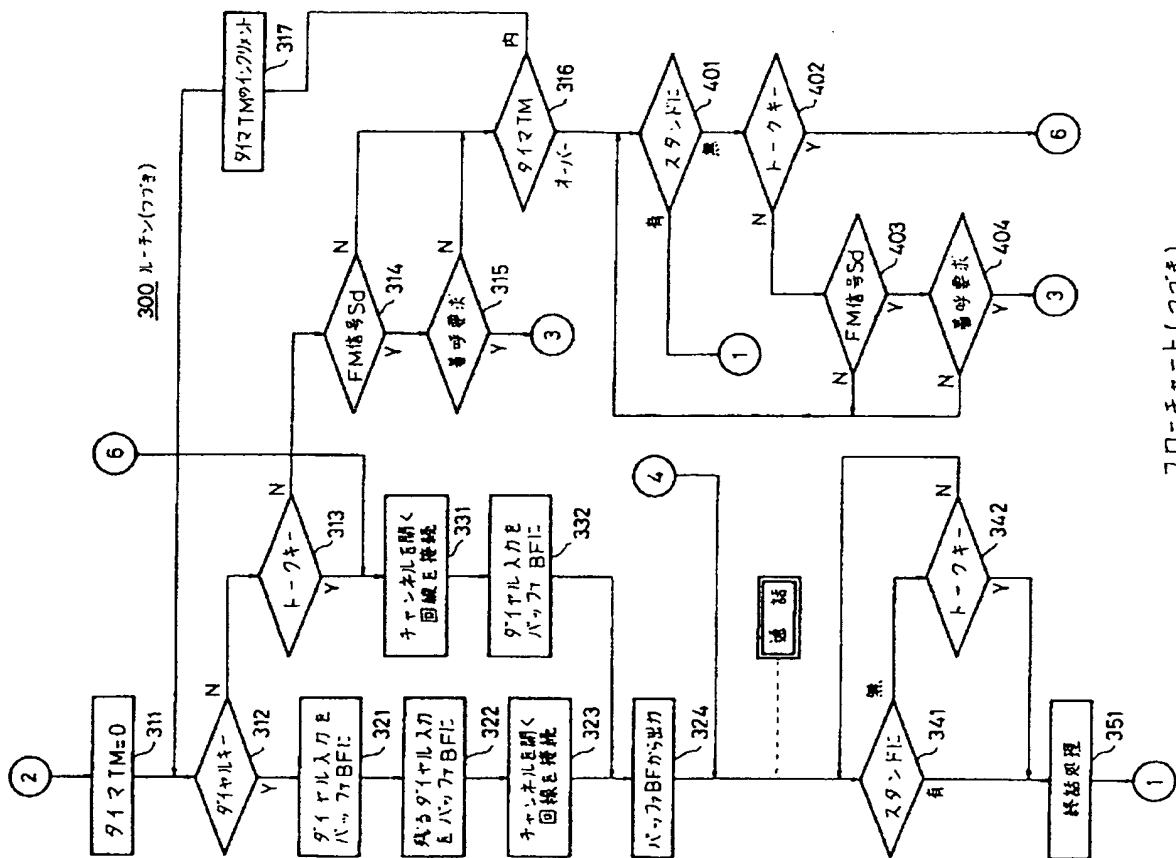
したがって、ハンドセット(1)の電池(151)がムダに消費されることがなく、さらに、他のコードレステレホンにとっても、通話チャンネルが、意味もなくふさがれることがない。

さらに、トークキー(132)によって、一般のコードレステレホンと同様に発呼や着呼などを行う

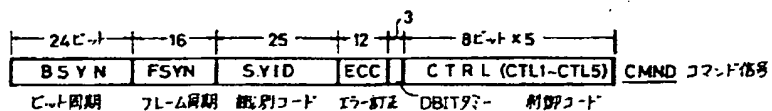
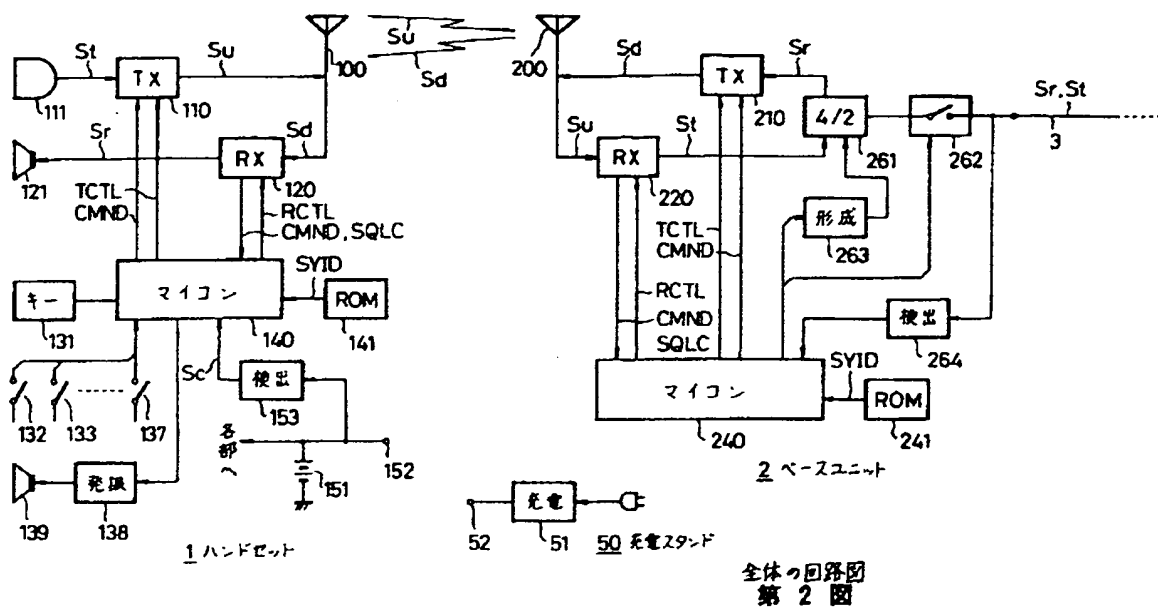
代理人 松 隈 秀 盛



7口-チ-1-ト  
第1図A



フロッチャート(つづき)



信号フォーマット  
第 3 図